

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของโครงการ

โครงการก่อสร้างเริ่มจากการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน คุณภาพของตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน เช่น ประสิทธิภาพของผู้ที่ทำการขุดเจาะ เครื่องมือ , วิธีการขุดเจาะ ค่า Standard Penetration Test เป็นการทดสอบที่กระทำพร้อมกับการขุดเจาะดินในสนาม ที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้ ขนาดหลุมเจาะ , ของเหลวที่ใช้ในหลุมเจาะ , ชนิดของการให้พลังงาน เป็นต้น และการนำค่า Standard Penetration Test (SPT) มาใช้ในการออกแบบ ดังนั้นย่อมเกิดความแตกต่างในการออกแบบโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ทำให้วิศวกรต้องใช้ส่วนเผื่อในรูปของความปลอดภัย (factor of safety) ช่วยในการออกแบบ การเลือกค่าความปลอดภัยที่เหมาะสมนั้นต้องสอดคล้องกับหลักการทางวิชาการและหลักการทางเศรษฐกิจโดยทั่วไปวิศวกรมักเลือกค่าความปลอดภัยตั้งแต่ 2 ถึง 3 สำหรับการออกแบบฐานรากลึก

ดังนั้น โครงการนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อตรวจสอบความแปรปรวนของค่า Standard Penetration Test (SPT) และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลือกใช้ค่าความปลอดภัย (factor of safety) ในการออกแบบฐานรากลึกในเขตพื้นที่การศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อศึกษารายละเอียดของข้อมูลชั้นดินบริเวณอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จนถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรีและบริเวณด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง มีพื้นที่โครงการประมาณ 5,200 ตร.กม. ตั้งอยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีขอบเขตทางด้านทิศเหนือจรดกับแม่น้ำป่าสัก ทิศตะวันออกจรดเขาใหญ่ แม่น้ำนครนายกและแม่น้ำบางปะกง ทิศใต้จรดแนวถนนสุขุมวิทที่เลียบติดกับคลองชายทะเล ทิศตะวันตกจรดแม่น้ำเจ้าพระยาและถนนร่มเกล้า-กิ่งแก้ว
- 2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินโครงการมาเปิดเผยต่อสาธารณชน
- 2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้ฐานรากแบบลึก
- 2.4 เปรียบเทียบข้อมูลจากทฤษฎีที่เรียนกับการนำไปใช้จริง
- 2.5 ฝึกรการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 3.1 สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกใช้ฐานรากแบบลึกลงอย่างคร่าวๆได้
- 3.2 ให้ความรู้ที่เรียนมาประยุกต์กับการนำไปใช้จริงได้
- 3.3 ได้รับประสบการณ์จากการติดต่อขอข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ
- 3.4 ทำให้ทราบลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่ที่ทำโครงการ

4. ขอบเขตการทำโครงการ

- 4.1 ศึกษาลักษณะชั้นดินบริเวณอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จนถึงอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรีและบริเวณด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครและพื้นที่ใกล้เคียง มีพื้นที่โครงการประมาณ 5,200 ตร.กม. ตั้งอยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีขอบเขตทางด้านทิศเหนือจรดกับแม่น้ำป่าสัก ทิศตะวันออกจรดเขาใหญ่ แม่น้ำนครนายกและแม่น้ำบางปะกง ทิศใต้จรดแนวถนนสุขุมวิทที่เลียบติดกับคลองชายทะเล ทิศตะวันตกจรดแม่น้ำเจ้าพระยา และถนนร่มเกล้า-กิ่งแก้ว
- 4.2 จำนวนหลุมเจาะชั้นดินบริเวณด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร 62 หลุม อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และบริเวณอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี จำนวนหลุมเจาะเท่ากับ 93 หลุม

5. ขั้นตอนการทำโครงการ

- 5.1 ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ
- 5.2 ทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ
- 5.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 5.4 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงให้สมบูรณ์ขึ้น
- 5.5 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.6 ทำตัวอย่างรูปเล่มเพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.7 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปทำรูปเล่มจริง
- 5.8 จัดพิมพ์และส่งโครงงาน

6. ขั้นตอนการทำโครงการ



ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ 4 ขั้นตอนคือ

1. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจในสนามและห้องปฏิบัติการซึ่งจากหลุมเจาะทั้งหมด 141 หลุมเจาะ กระจายทั้งบางส่วนของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลพบข้อมูลที่เพียงพอต่อการพิจารณา ได้แก่ Standard Penetration Test, Total Density
2. ตรวจสอบความแปรปรวนของข้อมูลดังกล่าวโดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น
3. ตรวจสอบการวิเคราะห์หาค่า Bearing Capacity ในการออกแบบฐานรากแบบลึกโดยใช้ค่า Standard Penetration Test
4. ตรวจสอบความแปรปรวนของผลลัพธ์ที่ได้ในรูปของขนาดและความยาวของเสาเข็มในพื้นที่ดังกล่าว

7. แผนงานและการดำเนินงานตลอดโครงการ

ประเภทงาน	เดือน				
	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
1.เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	←→				
2.จำแนกและวิเคราะห์ข้อมูล		←→			
3.จัดทำรายงาน				←→	

8. งบประมาณ

วัสดุสำนักงาน 1,000 บาท*

วัสดุคอมพิวเตอร์ 2,000 บาท*

* ทุกรายการถ้วนเฉลี่ย

